

ДК 678.632-32-21. 01. 049.91

В.М. Балакин, Д.Ш. Гарифуллин, А.А. Галлямов  
(V.M. Balakin, D.Sh. Garifullin, A.A. Gallyamov)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Ekaterinburg)

# **ЗАМЕДЛИТЕЛИ ГОРЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ АМИНОЛИЗА ПОЛИКАРБОНАТОВ (POLYCARBONAT AMINOLYSIS PRODUCT AS FIRE-RETARDANT COATING FOR WOOD)**

*Описан способ получения огнезащитного состава на основе продуктов аминолита поликарбонатов. Исследованы огнезащитные и физико-химические свойства.*

*Method of production fire-retardant coating for wood was subscribed. Fire-retardant, physical and chemical properties were investigated.*

Существенную долю в мировом производстве гетероцепных полимеров занимают поликарбонаты [1]. По своим физико-механическим свойствам они находят широкое применение в различных областях промышленности и сельского хозяйства [2]. Увеличение производства и потребления поликарбонатов приводит к увеличению их отходов, утилизация которых является важной экологической задачей.

Целью данной работы было получение огнезащитного состава на основе продуктов аминолита поликарбонатов.

Схема получения огнезащитного состава состоит из трех последовательных стадий.

На первой стадии исходный полимер подвергается реакции аминолита. В качестве аминов были использованы алифатические амины.

На второй стадии полученные продукты аминолита были использованы в качестве аминоксодержащих реагентов в реакции Кабачника – Филдса с получением производных аминометиленифосфоновых кислот, содержащих в своем составе фрагменты исходного мономера (рис. 1).

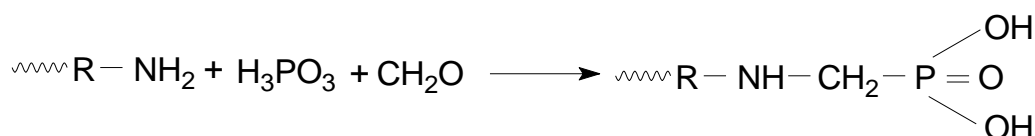


Рис. 1. Схема получения аминометиленифосфоновых кислот из продуктов аминолита поликарбонатов

На третьей стадии водные растворы аминотилефосфоновых кислот были нейтрализованы водным раствором аммиака до нейтрального

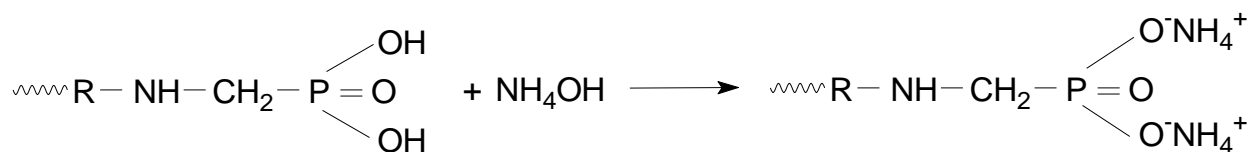


Рис. 2. Схема получения огнезащитного состава

значения pH (рис. 2).

Готовые огнезащитные составы представляли собой прозрачные жидкости темно-красного цвета.

Огнезащитные свойства были испытаны на установке «огневая труба» на образцах древесины сосны размерами 100×35×5 мм. По данным испытаний определялась потеря массы образца древесины и строился график зависимости потери массы образца от расхода огнезащитного состава (рис. 3).

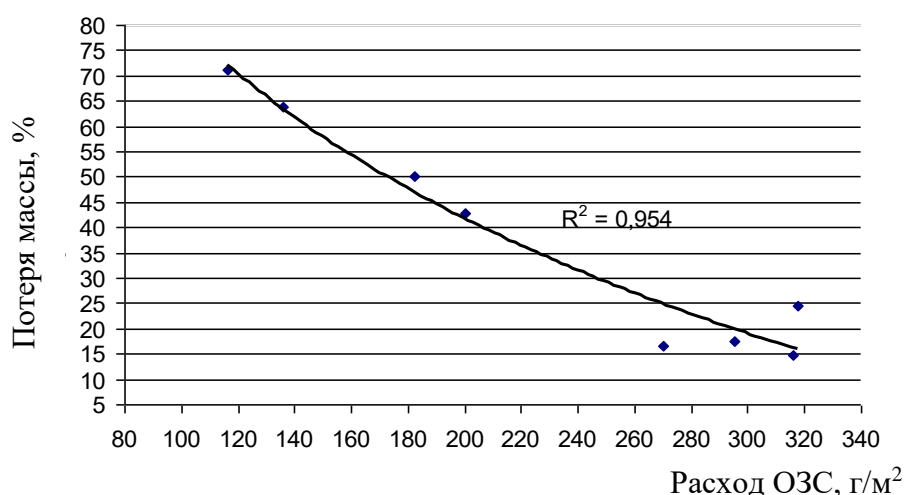


Рис. 3. Зависимость потери массы образца от расхода ОЗС

Полученный состав обладает огнезащитными свойствами, и при расходе 300 г/м² потеря массы древесины составляет менее 20%, что делает ее трудногорючим материалом.

### Библиографический список

1. Пономарева, В.Т. Состояние и перспективы рынка конструкционных термопластов [Текст] / В.Т. Пономарева, Н.Н. Лихачева // Пластические массы. – 2000. – №6. – с.4-8.
2. [Электронный ресурс]  
[http://www.dontrade.donbass.com/razr\\_poliol.shtml](http://www.dontrade.donbass.com/razr_poliol.shtml))